

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-337606

(43)Date of publication of application : 27.11.2002

(51)Int.Cl.

B60R 1/06
B60Q 1/26
B60R 1/12

(21)Application number : 2001-145425

(71)Applicant : ISHIZAKI HONTEN:KK

(22)Date of filing : 15.05.2001

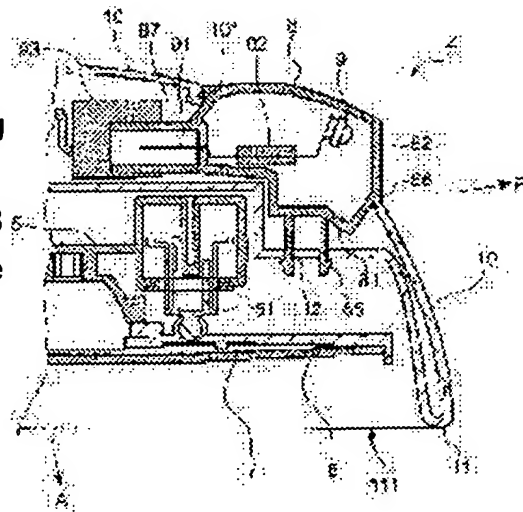
(72)Inventor : NAKAGAWA SHINJI
OTAGAKI HIROYUKI

(54) SIDEVIEW MIRROR FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively restrain wind noise at traveling of a vehicle and cope with reduction of a mold cost and multifunction.

SOLUTION: A base part 81 of a lamp unit 8 is inserted into an opening part 101 of cover body 10 and is joined to a back surface part of a housing body 11 with a clip 85. An irradiating part 82 of the lamp unit 8 is fitted onto the opening part 101 of the cover body 10 by joining force of the clip 85.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The housing body in which is equipped with the window part for mirrors which makes the mirror plane of a mirror member face a transverse plane outside, the interior of the mirror member is carried out, and an end side is attached rotatable as a core to a car body, The tooth-back section of this housing body is attached in a base at the other end side of the tooth-back section of a wrap covering object and a housing body. It is the rearview mirror for cars equipped with the lamp unit which irradiates light outside from the exposure section projected through opening formed in the covering object. The base of a lamp unit It is the rearview mirror for cars characterized by being constituted so that it may be inserted from opening of a covering object, and may be combined with the tooth-back section of a housing body with a clip and the exposure section of a lamp unit may engage with opening of a covering object according to the bonding strength of this clip.

[Claim 2] A lamp unit is a rearview mirror for cars according to claim 1 characterized by having the connector area for carrying out a wire jointing between a housing body and a covering object.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the rearview mirror for cars for a back check by looking prepared in the lateral surface of a car.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 5 is the cross-sectional view showing the outline structure of the circumference of the lamp unit in an example of the conventional rearview mirror for cars. In addition, as for R, the sign A in this drawing shows car-body right-hand side the backside [the car body].

[0003] Although the rearview mirror for a back check by looking which is the lateral part of cars, such as a passenger car, turns a mirror plane to the location which can be viewed from an operator back, and is prepared in it is known conventionally, there are some which have formed the winker, the foot lamp, etc. in a rearview mirror.

[0004] As mirror body 2' of this rearview mirror consists of metal mold mold goods made of synthetic resin and it is shown in drawing 5 the housing body 11 in which is equipped with window part 111' for mirrors which makes the mirror plane of the mirror plate 7 face a transverse plane outside, the interior of the mirror plate 7 is carried out, and an end side is attached rotatable as a core to the car body which is not illustrated -- ' -- this -- housing -- a body -- 11 -- ' -- a tooth back -- the section -- a wrap -- covering -- the body -- ten -- ' -- housing -- a body -- 11 -- ' -- a tooth back -- the section -- the other end -- a side -- facing -- as -- covering -- the body -- ten -- ' -- forming -- having had -- opening -- 101 -- ' -- minding -- projecting -- carrying out -- having had -- transparence -- an exposure -- the section -- 82 -- ' -- from -- light -- the exterior -- irradiating -- a lamp -- a unit -- eight -- ' -- having -- **** .

[0005] Although lamp unit 8' has 2 crack structures of above-mentioned base 81' and exposure section 82', and flange association is carried out where electric bulb 9' is put in into it This lamp unit 8' by which flange association was carried out will be in the condition that the top face for the above-mentioned flange bond part contacted this inferior surface of tongue of the opening 101' circumference, by making that exposure section 82' project from opening 101' to the outside of covering object 10'. Lamp unit 8' is infixed between covering object 10' and housing body 11' by fixing covering object 10' to housing body 11' in the condition, after fixing to the proper place of the covering object 10' inside with the screw which does not illustrate base 81 of lamp unit 8'.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, although the communalization is attained irrespective of existence, such as a winker and a foot lamp, so that housing body 11' may not increase the class of metal mold as much as possible, the components attached in the housing body 11' have many covering object 10', inner opportunity units (5), etc. In addition, when attaching the components of lamp unit 8', such as a winker and a foot lamp, an attachment man day not only increases, but many through tubes and bosses are needed for housing body 11'. Like through tube 112' for installation of for example, covering object 10', in attaching lamp unit 8', some which are not used at all are among this through tube and boss. Consequently, while attachment actuation of lamp unit 8' was complicated, the metal mold structure of housing body 11' was also complicated, and there was a problem that the rigidity after the shaping will fall.

[0007] moreover -- the above -- attachment actuation of lamp unit 8' -- the housing body 11 -- although carried out from 'the window part 111 for mirrors by the side of a transverse plane', the increment in the attachment components within a rearview mirror or the number of wiring is predicted, and there is a new request of wanting to lessen

attachment actuation from a transverse-plane side as much as possible these days when multi-functionalization of a rearview mirror is being put in practical use.

[0008] Furthermore, since the top face for a flange bond part of lamp unit 8' was only in contact with the inferior surface of tongue of the opening 101' circumference of covering object 10', when the clearance between contact parts became large, appearance of a rearview mirror was worsened, air entered at the time of the transit of clearance empty vehicle both, and there was also a problem that the wind noise by the so-called Fuebuki ***** might be made.

[0009] This invention aims at offering the rearview mirror for cars which can respond to reduction-izing and multi-functionalization of metal mold cost, after it was made in order to cancel the above troubles, and stopping effectively the wind noise at the time of car transit.

[0010]

[Means for Solving the Problem] The housing body in which invention according to claim 1 equips with the window part for mirrors which makes the mirror plane of a mirror member face a transverse plane outside, and carries out the interior of the mirror member, and an end side is attached rotatable as a core to a car body, The tooth-back section of this housing body is attached in a base at the other end side of the tooth-back section of a wrap covering object and a housing body. It is the rearview mirror for cars equipped with the lamp unit which irradiates light outside from the exposure section projected through opening formed in the covering object. The base of a lamp unit It is characterized by being constituted so that it may be inserted from opening of a covering object, and may be combined with the tooth-back section of a housing body with a clip and the exposure section of a lamp unit may engage with opening of a covering object according to the bonding strength of this clip.

[0011] Since according to the above-mentioned configuration the base of a lamp unit is inserted from opening of a covering object and combined with a housing body with a clip from the tooth-back section when attaching a lamp unit between a housing body and a covering object, attachment actuation of a lamp unit is simplified. Moreover, that appearance is improved while being hard coming to generate a wind noise as a result of being able to draw a covering object in a housing body side and almost losing a clearance into that engagement part at the time of attachment of a lamp unit, since the exposure section of a lamp unit engages with opening of a covering object according to the bonding strength of this clip at the time of car transit.

[0012] Moreover, irrespective of the existence of a lamp unit, the common use-ization is attained and the housing body remains in the housing body, without using the through tube for for example, covering object installation conventionally. Then, the number of a through tube or bosses decreases by combining the clip of the base of a lamp unit with this through tube to the number of components to attach. Consequently, the metal mold structure of a housing body is simplified and the rigidity after the shaping also improves.

[0013] Moreover, since attachment actuation of a lamp unit can be performed from the tooth-back side of housing, even if the attachment components within a rearview mirror and the number of wiring increase, the attachment is simplified, and, thereby, correspondence in multi-functionalization of a rearview mirror is attained.

[0014] Like invention according to claim 2, a lamp unit uses a coupler for having the connector area for carrying out a wire jointing between a housing body and a covering object, then the other party, and the wire-jointing activity is done simply.

[0015]

[Embodiment of the Invention] (Operation gestalt 1) Drawing 1 is the top view showing the whole rearview mirror configuration for cars concerning the operation gestalt 1 of this invention. Since it is only this and bilateral symmetry as this rearview mirror hereafter about the rearview mirror which is attached in car-body right-hand side among the electromotive rearview mirrors of a small passenger car (it will be in the condition of having made it inclining back a little at the time of that use like) and which is oblong, explains the rearview mirror which has an abbreviation square-like mirror plate, and is attached in car-body left-hand side, that explanation is omitted. In addition, the same number is given to the element which is common in said drawing 5. Moreover, as for R, the sign A in each drawing shows car-body right-hand side the backside [the car body].

[0016] As shown in drawing 1, this rearview mirror consists of the mirror base 1 attached in a car body, and the mirror body 2 supported by this mirror base 1, and a gearbox 3, a frame 4, the actuator section 5, the mirror attachment section 6, the mirror plate (mirror member) 7, and the lamp unit 8 are included in the interior of this mirror body 2.

[0017] By carrying out a rocking variation rate within limits which show the mirror body 2 by the arrow head r of drawing 1 to the mirror base 1, the above-mentioned gearbox 3 is constituted so that an operating location and a storing

location may be made to carry out the rocking variation rate of the above-mentioned mirror body 2. Moreover, while the above-mentioned frame 4 protrudes on a gearbox 3 at one, the actuator section 5 is attached in the rear face of this frame 4. And the mirror attachment section 6 is supported by the adjustment gear (51 in drawing 2) prepared in the above-mentioned actuator section 5, and the installation include angle of the mirror attachment section 6 and the mirror plate 7 is finely tuned by the drive of this adjustment gear 51 grade in a longitudinal direction (the direction of s), and the vertical direction (the direction of u).

[0018] Drawing 2 is the cross-sectional view showing the outline structure of the circumference of the lamp unit of the rearview mirror for cars concerning this operation gestalt 1.

[0019] the above-mentioned mirror body 2 consist of a metal mold cast made of synthetic resin, as show in drawing 2, it be equip with the window part 111 for mirrors which make the mirror plane of a mirror plate 7 face a transverse plane outside, carry out the interior of the mirror plate 7, and have so-called 2 piece structure equipped with a wrap covering object 10 in the tooth back section of the housing body 11 in which an end side (the left-hand side in drawing 2) be attach rotatable as a core to a car body, and this housing body 11. Between the housing body 11 and the covering object 10, the lamp unit 8 which achieves duties, such as a winker and a foot lamp, is inserted in.

[0020] the lamp unit 8 be the box which contained LED (light emitting diode)9 as a source of luminescence, be equip with the base 81 which have a field for attach in the other end side (right-hand side in drawing 2) of the tooth back section of the housing body 11, and the exposure section 82 which be make to project from the opening 101 formed in the covering object 10 and which achieve the duty of a transparent lens, and irradiate light outside from this exposure section 82. The base 81 of this lamp unit 8 is inserted from the opening 101 of the covering object 11, and it is constituted so that it may be combined with the housing body 11 with a clip 85 from the tooth-back section.

[0021] That is, it escapes from a clip 85 at the tip of the parallel member which made the base 81 of the lamp unit 8 project and in which elastic deformation is possible, and it forms a part for the hook-shaped part for stop prevention in it. Although the common use-ization is attained and the housing body 11 remains in the housing body 11 irrespective of the existence of the lamp unit 8, without using the through tube for for example, covering object 10 installation (square hole) conventionally With this operation gestalt 1, this existing square hole formed in the housing body 11 is used as an insertion hole 112 of a clip 85, the parallel member of a clip 85 is inserted in this insertion hole 112, and that tip is stopped. More the exaggerated stroke (fitting stroke) is taken so that a clip 85 can perform clip association easily. Moreover, the gradation part is formed in the opening 101 of the covering object 10, and the flange 86 of the lamp unit 8 is formed so that it may insert in and engage with this gradation part.

[0022] And clip association is simply made by sagging the covering object 10 by the exaggerated stroke of the above-mentioned clip 85, and pushing in the lamp unit 8 by pressing the lamp unit 8 in the condition of having inserted in the covering object 10. Then, if thrust is canceled, as a result of the covering object's 10 carrying out an elastic return, clip bonding strength comes to act on the engagement part by fitting to the gradation part of the opening 101 of the above-mentioned flange 86. Since the covering object 10 is drawn in the housing body 11 side by this and a clearance is almost lost between the lamp unit 8 and the covering object 10 by it, while making the appearance good, a wind noise can be prevented effectively.

[0023] LED9 built in the lamp unit 8 outputs spontaneous emission light, and the terminal 91 of LED9 protrudes in the connector area 87 formed in the lamp unit 8 exterior through the metal substrate 92. A coupler 93 fits into this connector area 87, and the electrical installation by the side of a car body is easily taken.

[0024] Thus, it is because having used LED9 has very little the power consumption compared with the electric bulb used in the conventional example, and it is because it has the property which was excellent as an object for cars of being long lasting, and it is a small light weight, so miniaturization of the lamp unit 9 can be attained.

[0025] As explained above, since the base 81 of this lamp unit 8 is inserted from the opening 101 of the covering object 10 and is combined with the housing body 11 with a clip 85 from the tooth-back section when attaching the lamp unit 8 between the housing body 11 and the covering object 10, attachment actuation of the lamp unit 8 is simplified with this operation gestalt 1. Moreover, the existing through tube (insertion hole 112) of the housing body 11 can be used for installation of the base 81 of the lamp unit 8, and the number of a through tube or bosses decreases to the number of components which this attaches. Consequently, the metal mold structure of the housing body 11 is simplified, and the rigidity after the shaping also improves.

[0026] Moreover, since attachment actuation of the lamp unit 8 can be performed from the tooth-back side of the housing body 11, even if the attachment components within a rearview mirror and the number of wiring increase, the

attachment is simplified, and, thereby, correspondence in multi-functionalization of a rearview mirror is attained.

[0027] In (the operation gestalt 2) and time, when using the lamp unit 8 as a winker, the visibility of the light from the exposure section 82 of the lamp unit 8 to car-body back may be required. In that case, it is desirable to form the lamp unit 6 near [for mirrors / window part 111] the housing body 11. However, it is common for such arrangement to be difficult depending on the design and internal layout of the housing body 11. In that case, in having made the lamp unit 11 project more greatly than the front face of the covering object 10, the design of the housing body 11 is worsened and there is also a possibility of making a wind noise. This operation gestalt 2 is made paying attention to this point, and is explained below.

[0028] The sectional view and drawing 4 which show the outline structure of the circumference of the lamp unit of the rearview mirror for cars which drawing 3 requires for this operation gestalt 2 are a B-B line sectional view in drawing 3. Here, the sign in each drawing considers as the same thing to the element which is common in the above-mentioned operation gestalt 1, and it is supposed that the duplication explanation is omitted.

[0029] With this operation gestalt 2, as shown in drawing 3, the crevice 115 through which the light from the lamp unit 8 can pass is established in the car-body back side of the housing body 11 in the condition of having attached the housing body 11 in the car body which is not illustrated.

[0030] Although that width of face covers an overall length although the housing body 11 is made crooked in the shape of a cross-section rectangle and is formed as shown in drawing 4, and this crevice 115 is made almost equal to the width of face of the exposure section 82 of the lamp unit 8, that height is made almost equal to the height of the exposure section 82 of the lamp unit 8 just before the lamp unit 8, and height has become 0 by the aperture 111 side for mirrors by decreasing a longitudinal direction gradually. In addition, the cross direction and the longitudinal direction of a crevice 115 are very good in a proper R.

[0031] And when the light from the exposure section 82 of the lamp unit 8 is irradiated in car back, without being shaded in any way, the light emitted from LED9 of the lamp unit 8 passes through the inside of a crevice 115, and is irradiated by car-body back.

[0032] Therefore, the visibility can be raised with this operation gestalt 2, without making the exposure section 82 project greatly on the front face of the covering object 10, even if it is the case where the light from the lamp unit 8 needs to be irradiated in car-body back. While the appearance of the housing body 11 is maintained and generating of a wind noise also comes to be suppressed effectively by this, a possibility of spoiling aerodynamic characteristics, such as increase of CD value and generating of a wind noise, disappears, and a possibility of damaging a lamp unit by contact at the time of car transit also disappears.

[0033] In addition, although the covering object 10 is sagged with the above-mentioned operation gestalt 1 and clip association is carried out with it at the housing body 11 by pressing the lamp unit 8 in the condition of having inserted in the covering object 10, a cushioning material is made to intervene between the covering object 10 and the housing body 11, and you may make it sag this cushioning material. However, in order to stop components mark and to acquire the good engagement condition between the covering object 10 and the lamp unit 8, it is desirable to sag the covering object 10, as described above.

[0034] Moreover, what is necessary is just to suppose that a clip is formed in two or more places of the cross direction with the above-mentioned operation gestalt 1, if it is the broad lamp unit 8 although the clip 85 is formed in the one center of the base 81 of the lamp unit 8. Sufficient clip bonding strength etc. is secured also to the broad lamp unit 8 by these. Moreover, when the quantity of light is required in a broad lamp unit, it can respond by preparing two or more LED. Furthermore, replacing with LED and using an electric bulb and other light emitting devices according to the power situation by the side of a car body etc., is also considered.

[0035] Moreover, although the crevice 115 is applied with the above-mentioned operation gestalt 2 about the lamp unit 8 which combined the base 81 with a clip 85, this crevice 115 can be applied also when there is no clip association.

[0036] Moreover, although the above-mentioned operation gestalten 1 and 2 explained the oblong rearview mirror of a small passenger car, the applicability of this invention may be not only this but a fender mirror, and may be the rearview mirror of large-sized cars, such as a bus and a truck, etc. Furthermore, mirror equipment may not be electromotive and include-angle adjustment with hand control may be possible for it.

[0037]

[Effect of the Invention] According to invention according to claim 1, attachment actuation of a lamp unit can be simplified. Moreover, a covering object can be drawn in a housing body side by the lamp unit at the time of attachment

of a lamp unit, the clearance between a lamp unit and a covering object is lost, and while making a wind noise hard to make at the time of car transit, the appearance of a rearview mirror is improvable.

[0038] Moreover, since the number of a through tube or bosses can be decreased to the number of components which attaches the through tube which remains without being conventionally used for a housing body by using for association with the clip of a lamp unit, the metal mold structure of a housing body can be simplified and the rigidity after the shaping can be raised.

[0039] Moreover, since attachment actuation of a lamp unit can be performed from the tooth-back side of housing, even if the attachment components within a rearview mirror and the number of wiring increase, the attachment can be simplified, and, thereby, it can respond to multi-functionalization of a rearview mirror easily.

[0040] According to invention according to claim 2, a wire-jointing activity can be simplified.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the top view showing the whole rearview mirror configuration for cars.

[Drawing 2] It is the cross-sectional view showing the outline structure of the circumference of the lamp unit of the rearview mirror for cars concerning this operation gestalt 1.

[Drawing 3] It is the sectional view showing the outline structure of the circumference of the lamp unit of the rearview mirror for cars concerning this operation gestalt 2.

[Drawing 4] It is a B-B line sectional view in drawing 3.

[Drawing 5] It is the cross-sectional view showing the outline structure of the circumference of the lamp unit in an example of the conventional rearview mirror for cars.

[Description of Notations]

2 Mirror Body

7 Mirror Plate (Mirror Member)

8 Lamp Unit

81 Base

82 Exposure Section

85 Clip

86 Flange

87 Connector Area

88 Coupler

9 LED (Light Emitting Diode)

10 Covering Object

101 Opening

11 Housing Body

111 Window Part for Mirrors

112 Insertion Hole

115 Crevice

[Translation done.]

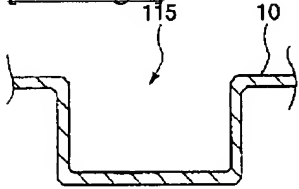
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

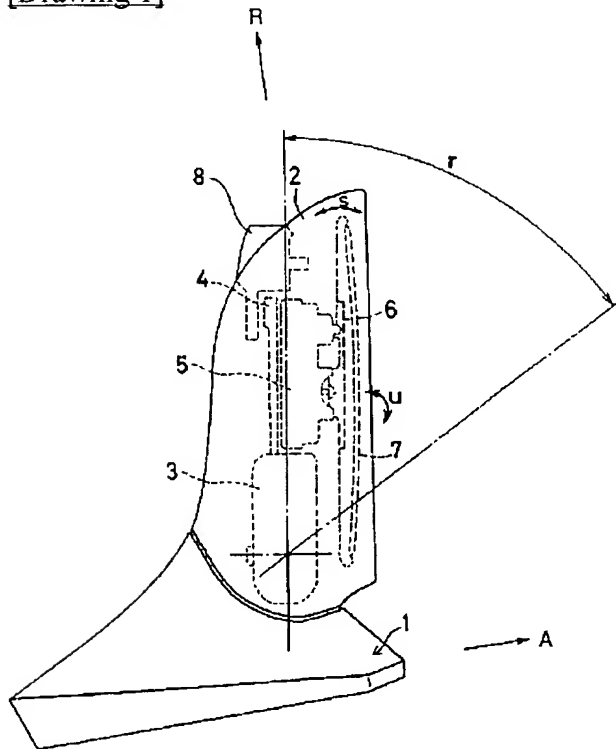
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

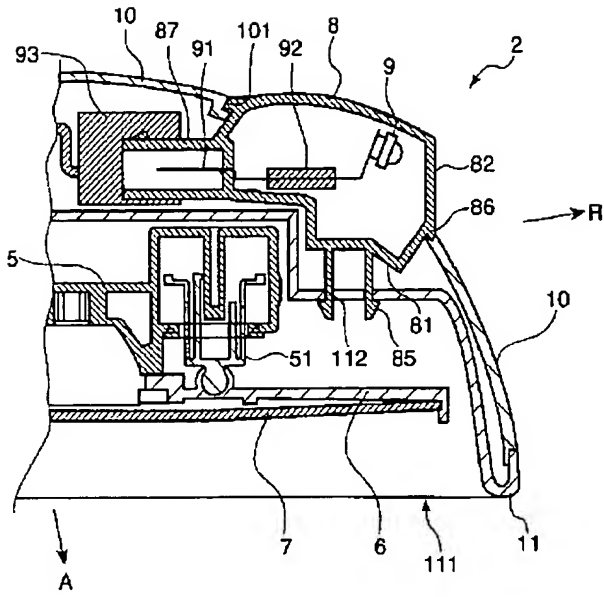
[Drawing 4]



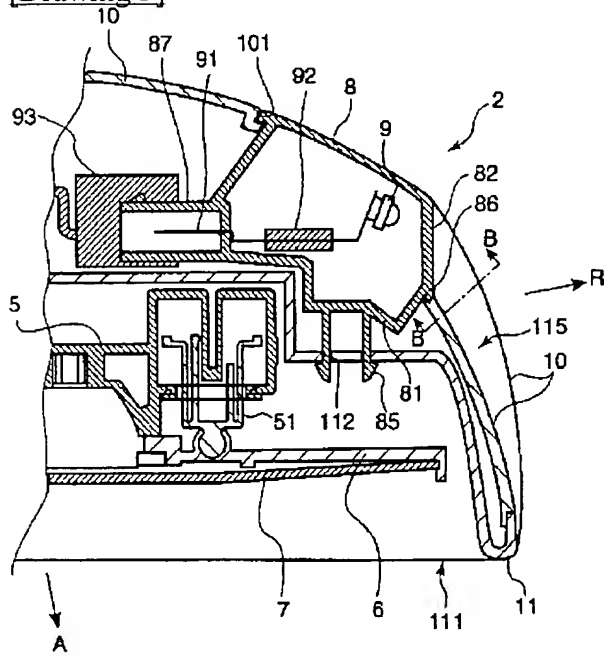
[Drawing 1]



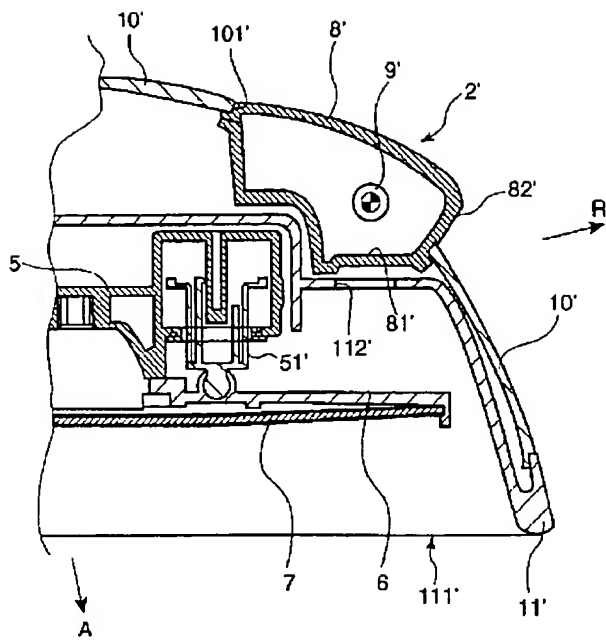
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 5]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-337606

(P 2002-337606 A)

(43) 公開日 平成14年11月27日 (2002. 11. 27)

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テマコード (参考)

B60R 1/06

B60R 1/06

D. 3D053

B60Q 1/26

B60Q 1/26

A 3K039

B60R 1/12

B60R 1/12

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-145425 (P 2001-145425)

(22) 出願日 平成13年 5 月 15 日 (2001. 5. 15)

(71) 出願人 000147660

株式会社石▼崎▲本店

広島市安芸区矢野新町 1 丁目 2 番 15 号

(72) 発明者 中川 慎治

広島市安芸区矢野新町 1 丁目 2 番 15 号 株

式会社石▲崎▼本店研究開発センター内

(72) 発明者 大田垣 宏亨

広島市安芸区矢野新町 1 丁目 2 番 15 号 株

式会社石▲崎▼本店研究開発センター内

(74) 代理人 100067828

弁理士 小谷 悦司 (外 2 名)

F ターム (参考) 3D053 FF04 FF31 GG06 HH15 HH47

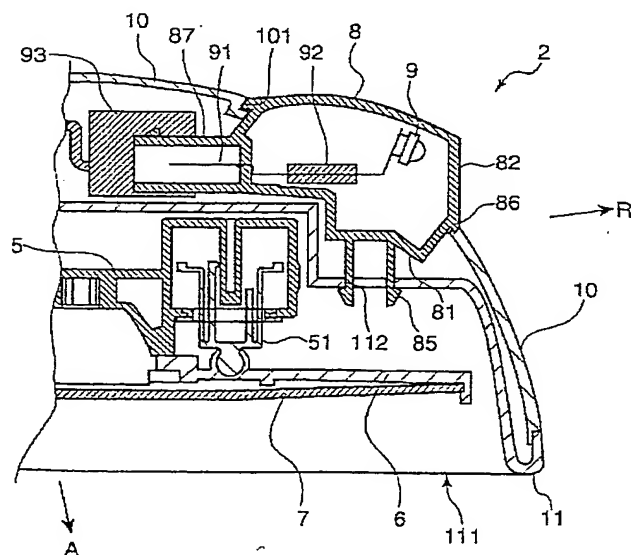
3K039 LB10 LD06 LE01

(54) 【発明の名称】 車両用サイドミラー

(57) 【要約】

【課題】 車両走行時の風騒音を有効に抑えた上で金型コストの低減化及び多機能化に対応することができる。

【解決手段】 このサイドミラーは、ランプユニット 8 の基部 81 が、カバー体 10 の開口部 101 から挿入されて、ハウジング本体 11 の背面部にクリップ 85 で結合され、かつ、ランプユニット 8 の照射部 82 が、このクリップ 85 の結合力により、カバー体 10 の開口部 101 に係合されるように構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 正面にミラー部材の鏡面を外部に臨ませるミラー用窓部を備えてミラー部材を内装し、車体に対し一端側を中心として回動可能に取り付けられるハウジング本体と、このハウジング本体の背面部を覆うカバー体と、ハウジング本体の背面部の他端側に基部が取り付けられ、カバー体に形成された開口部を介して突出された照射部から光を外部に照射するランプユニットとを備えた車両用サイドミラーであって、

ランプユニットの基部は、カバー体の開口部から挿入されて、ハウジング本体の背面部にクリップで結合され、かつ、ランプユニットの照射部は、このクリップの結合力により、カバー体の開口部に係合されるように構成されていることを特徴とする車両用サイドミラー。

【請求項2】 ランプユニットは、ハウジング本体とカバー体との間で電線接続するためのコネクタ部を備えていることを特徴とする請求項1記載の車両用サイドミラー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両の外側面に設けられる後方視認用の車両用サイドミラーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図5は従来の車両用サイドミラーの一例におけるランプユニットまわりの概略構造を示す横断面図である。なお、同図中の符号Aは車体後側、Rは車体右側を示している。

【0003】 従来、乗用車等の車両の外側部であって、運転者から目視し得る位置に鏡面を後方に向けて設けられる後方視認用のサイドミラーが知られているが、サイドミラーには、ウィンカーやフットランプ等を設けているものがある。

【0004】 かかるサイドミラーのミラーボディ2'は、例えば合成樹脂製の金型成形品からなり、図5に示すように、正面にミラー板7の鏡面を外部に臨ませるミラー用窓部111'を備えてミラー板7を内装し、図示しない車体に対し一端側を中心として回動可能に取り付けられるハウジング本体11'と、このハウジング本体11'の背面部を覆うカバー体10'と、ハウジング本体11'の背面部の他端側に臨むようにカバー体10'に形成された開口部101'を介して突出された透明の照射部82'から光を外部に照射するランプユニット8'を備えている。

【0005】 ランプユニット8'は、上記基部81'と照射部82'との2つ割れ構造となっており、その中に電球9'を入れた状態でフランジ結合されているが、このフランジ結合されたランプユニット8'は、その照射部82'をカバー体10'の開口部101'から外側に突出させることにより、上記フランジ結合部分の上面が

この開口部101'周辺の下面に当接した状態となる。その状態で、ランプユニット8'の基部81'を図示しないスクリュー等でカバー体10'内側の適所に固定した上で、カバー体10'をハウジング本体11'に固定することにより、ランプユニット8'は、カバー体10'とハウジング本体11'との間に介装されるようになっていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ハウジング本体11'は、金型の種類を極力増やさないように、ウィンカーやフットランプ等の有無にかかわらずその共通化が図られているが、そのハウジング本体11'に取り付ける部品はカバー体10'や内機ユニット(5)等数多くある。これに加えて、ウィンカーやフットランプ等のランプユニット8'の部品を組み付けるとなると、組み付け工数が増加するのみならず、ハウジング本体11'には多くの貫通孔やボスが必要となる。この貫通孔やボスのなかには、例えばカバー体10'の取り付け用の貫通孔112'のように、ランプユニット8'を組み付ける場合には、まったく利用されることのないものもある。その結果、ランプユニット8'の組み付け操作が複雑化するとともに、ハウジング本体11'の金型構造も複雑化し、その成形後の剛性が低下してしまうといった問題があった。

【0007】 また、上記ではランプユニット8'の組み付け操作をハウジング本体11'正面側のミラー用窓部111'から行うようになっているが、サイドミラーの多機能化が実用化されつつある昨今、サイドミラー内の組付け部品や配線数の増加が予測され、正面側からの組み付け操作をできるだけ少なくしたいという新たな要請がある。

【0008】 さらに、ランプユニット8'のフランジ結合部分の上面がカバー体10'の開口部101'周辺の下面に当接しているだけであるので、当接部分での隙間が大きくなるとサイドミラーの見栄えを悪くし、その隙間から車両走行時に空気が入り込んで、いわゆる笛吹き現象による風騒音が生じることがあるといった問題もあった。

【0009】 本発明は、上記のような問題点を解消するためになされたものであり、車両走行時の風騒音を有効に抑えた上で、金型コストの低減化及び多機能化に対応することができる車両用サイドミラーを提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、正面にミラー部材の鏡面を外部に臨ませるミラー用窓部を備えてミラー部材を内装し、車体に対し一端側を中心として回動可能に取り付けられるハウジング本体と、このハウジング本体の背面部を覆うカバー体と、ハウジング本体の背面部の他端側に基部が取り付けられ、カバー

体に形成された開口部を介して突出された照射部から光を外部に照射するランプユニットとを備えた車両用サイドミラーであって、ランプユニットの基部は、カバー体の開口部から挿入されて、ハウジング本体の背面部にクリップで結合され、かつ、ランプユニットの照射部は、このクリップの結合力により、カバー体の開口部に係合されるように構成されていることを特徴とするものである。

【0011】上記構成によれば、ハウジング本体とカバー体との間にランプユニットを取り付ける場合に、ランプユニットの基部が、カバー体の開口部から挿入され、ハウジング本体に背面部からクリップで結合されるので、ランプユニットの組み付け操作が簡単化される。また、ランプユニットの照射部が、このクリップの結合力により、カバー体の開口部に係合されるので、ランプユニットの組み付け時に、カバー体をハウジング本体側に引き込むことができ、その係合部分には、ほとんど隙間がなくなる結果、車両走行時に風騒音が生じにくくなるとともに、その外観が改善される。

【0012】また、ハウジング本体はランプユニットの有無にかかわらずその共用化が図られており、ハウジング本体には、例えばカバー体取り付け用の貫通孔が従来利用されずに残っている。そこで、ランプユニットの基部のクリップをこの貫通孔に結合させることにより、取り付ける部品数に対して貫通孔やボスの数が減少される。その結果、ハウジング本体の金型構造が簡単化され、その成形後の剛性も向上される。

【0013】また、ランプユニットの組み付け操作をハウジングの背面側から行えるので、サイドミラー内での組み付け部品や配線数の増加してもその組み付けが簡単化され、これによりサイドミラーの多機能化に対応可能となる。

【0014】請求項2記載の発明のように、ランプユニットは、ハウジング本体とカバー体との間で電線接続するためのコネクタ部を備えていることとすれば、例えば相手方にカプラを用いてその電線接続作業が簡単に行われる。

【0015】

【発明の実施の形態】（実施形態1）図1は本発明の実施形態1に係る車両用サイドミラーの全体構成を示す平面図である。以下、このサイドミラーとして、小型乗用自動車の電動式サイドミラーのうち、車体右側に（その使用時において若干後方に傾斜させた状態となるように）取り付けられる、横長で略四角形状のミラー板を有するサイドミラーについて説明し、車体左側に取り付けられるサイドミラーについては、これと左右対称となっているだけであるので、その説明を省略する。なお、前記図5と共通する要素には同一番号を付している。また、各図中の符号Aは車体後側、Rは車体右側を示している。

【0016】図1に示すように、このサイドミラーは、車体に取り付けられるミラーベース1と、このミラーベース1に支持されるミラーボディ2とからなり、このミラーボディ2の内部にはギヤボックス3と、フレーム4と、アクチュエータ部5と、ミラー取付部6と、ミラー板（ミラー部材）7と、ランプユニット8とが組み込まれている。

【0017】上記ギヤボックス3は、ミラーボディ2をミラーベース1に対して図1の矢印Eで示す範囲内で揺動変位させることにより、上記ミラーボディ2を使用位置と格納位置とに揺動変位させるように構成されている。また、ギヤボックス3に上記フレーム4が一体に突設されるとともに、このフレーム4の後面に、アクチュエータ部5が取り付けられている。そして、上記アクチュエータ部5に設けられたアジャストギヤ（図2中の51）等によってミラー取付部6が支持され、このアジャストギヤ51等の駆動により、ミラー取付部6及びミラー板7の設置角度が左右方向（s方向）及び上下方向（u方向）に微調整されるようになっている。

【0018】図2は本実施形態1に係る車両用サイドミラーのランプユニットまわりの概略構造を示す横断面図である。

【0019】図2に示すように、上記ミラーボディ2は、合成樹脂製の金型成型品からなり、正面にミラー板7の鏡面を外部に臨ませるミラー用窓部111を備えてミラー板7を内装し、車体に対し一端側（図2中の左側）を中心として回動可能に取り付けられるハウジング本体11と、このハウジング本体11の背面部を覆うカバー体10とを備えたいわゆる2ピース構造となっている。ハウジング本体11とカバー体10との間には、ウインカーやフットランプ等の役目を果たすランプユニット8がはめ込まれている。

【0020】ランプユニット8は、発光源としてのLED（発光ダイオード）9を内蔵した箱体であって、ハウジング本体11の背面部の他端側（図2中の右側）に取り付けるための面を有する基部81と、カバー体10に形成された開口部101から突出させる、透明なレンズの役目を果たす照射部82とを備え、この照射部82から光を外部に照射するものである。このランプユニット8の基部81は、カバー体11の開口部101から挿入され、ハウジング本体11に背面部からクリップ85で結合されるように構成されている。

【0021】すなわち、クリップ85は、ランプユニット8の基部81に突出させた弾性変形可能な平行部材の先端に、抜け止め防止用の鉤状部分を形成したものである。ハウジング本体11は、ランプユニット8の有無にかかわらずその共用化が図られており、ハウジング本体11には、例えばカバー体10取り付け用の貫通孔（角孔）が従来利用されずに残っているが、本実施形態1では、クリップ85の挿入孔112として、ハウジング本

体 11 に形成されたこの既存の角孔を利用し、この挿入孔 112 にクリップ 85 の平行部材を挿通してその先端を係止するようになっている。クリップ 85 は、クリップ結合を容易に行えるように、そのオーバーストローク（嵌合ストローク）を多めにとっている。また、カバー体 10 の開口部 101 には段落ち部分が形成されており、この段落ち部分にはめ込んで係合するように、ランプユニット 8 のフランジ部 86 が形成されている。

【0022】そして、カバー体 10 にはめ込んだ状態のランプユニット 8 を押圧することにより、上記クリップ 85 のオーバーストローク分だけカバー体 10 を撓ませてランプユニット 8 を押し込むことでクリップ結合が簡単になされる。その後、押圧力を解除すると、カバー体 10 が弾性復帰する結果、クリップ結合力が上記フランジ部 86 の開口部 101 の段落ち部分へのはめ込みによる係合部分に作用するようになる。これによって、カバー体 10 がハウジング本体 11 側に引き込まれて、ランプユニット 8 とカバー体 10 との間には隙間がほとんどなくなるので、その外観を良好なものとするとともに、風騒音を有効に防止できるようになる。

【0023】ランプユニット 8 に内蔵される LED 9 は、自然放光を出力するものであり、LED 9 の端子 91 はメタル基板 92 を介してランプユニット 8 外部に形成されたコネクタ部 87 内に突設されている。このコネクタ部 87 には、カプラ 93 が嵌合して、車体側との電気的接続が容易にとられるようになっている。

【0024】このように LED 9 を使用したのは、従来例において使用した電球に比べて、その消費電力が非常に少なく、長寿命であるといった、車両用として優れた性質を有しているからであり、また小型軽量であるので、ランプユニット 9 のコンパクト化が図れるからである。

【0025】以上説明したように、本実施形態 1 では、ハウジング本体 11 とカバー体 10 との間にランプユニット 8 を取り付ける場合に、このランプユニット 8 の基部 81 が、カバー体 10 の開口部 101 から挿入され、ハウジング本体 11 に背面部からクリップ 85 で結合されるので、ランプユニット 8 の組み付け操作が簡単化される。また、ランプユニット 8 の基部 81 の取り付けにハウジング本体 11 の既存の貫通孔（挿入孔 112）を利用することができ、これにより取り付ける部品数に対して貫通孔やボスの数が減少される。その結果、ハウジング本体 11 の金型構造が簡単化され、その成形後の剛性も向上される。

【0026】また、ランプユニット 8 の組み付け操作をハウジング本体 11 の背面側から行えるので、サイドミラー内での組み付け部品や配線数の増加してもその組み付けが簡単化され、これによりサイドミラーの多機能化に対応可能となる。

【0027】（実施形態 2）ところで、ランプユニット

8 をウィンカーとして用いる場合、車体後方へのランプユニット 8 の照射部 82 からの光の視認性が要求されることがある。その場合には、ハウジング本体 11 のミラー用窓部 111 付近にランプユニット 6 を設けるのが望ましい。しかし、ハウジング本体 11 のデザインや内部レイアウトによっては、そのような配置が困難なことが多い。その場合、ランプユニット 11 をカバー体 10 の表面より大きく突出させたのでは、ハウジング本体 11 のデザインを悪くし、風騒音を生じるおそれもある。本実施形態 2 はかかる点に着目してなされたものであり、以下説明する。

【0028】図 3 は本実施形態 2 に係る車両用サイドミラーのランプユニットまわりの概略構造を示す断面図、図 4 は図 3 における B-B 線断面図である。ここでは、各図中の符号は上記実施形態 1 と共通する要素に対して同一のものとし、その重複説明を省略することとしている。

【0029】本実施形態 2 では、図 3 に示すように、図示しない車体へハウジング本体 11 を取り付けした状態における、そのハウジング本体 11 の車体後方側に、ランプユニット 8 からの光が通過可能な凹部 115 を設けたものである。

【0030】この凹部 115 は、図 4 に示すように、ハウジング本体 11 を断面矩形状に屈曲させて形成したものであるが、その幅は全長に亘りランプユニット 8 の照射部 82 の幅とほぼ等しくしているが、その高さはランプユニット 8 の直前ではランプユニット 8 の照射部 82 の高さとはほぼ等しくし、長手方向に漸次減少させることによりミラー用窓 111 側では高さが 0 となっている。なお、凹部 115 は、幅方向、長手方向ともに適宜アールをとってもよい。

【0031】そして、車両後方にランプユニット 8 の照射部 82 からの光を照射したときに、ランプユニット 8 の LED 9 から発せられた光は、なんら遮光されことなく、凹部 115 内を通過して車体後方に照射される。

【0032】したがって、本実施形態 2 では、車体後方にランプユニット 8 からの光を照射する必要がある場合であっても、照射部 82 をカバー体 10 の表面に大きく突出させることなく、その視認性を向上させることができる。これにより、ハウジング本体 11 の外観が維持され、風騒音の発生も有効に抑えられるようになるとともに、CD 値の増大や風騒音の発生といった空力特性を損なうおそれなくなり、車両走行時の接触によりランプユニットを傷付けるおそれもなくなる。

【0033】なお、上記実施形態 1 では、カバー体 10 にはめ込んだ状態のランプユニット 8 を押圧することにより、カバー体 10 を撓ませてハウジング本体 11 にクリップ結合しているが、カバー体 10 とハウジング本体 11 との間にクッション材を介在させて、このクッション材を撓ませるようにしてもよい。ただし、部品点数を

10

20

30

40

50

抑え、かつ、カバー体 10 とランプユニット 8 との間の良好な係合状態を得るためには、上記したようにカバー体 10 を摺ませるのが好ましい。

【0034】また、上記実施形態 1 では、クリップ 85 をランプユニット 8 の基部 81 の中央 1 箇所に設けているが、幅広のランプユニット 8 であれば、その幅方向の複数箇所にクリップを設けることとすればよい。これらにより、幅広のランプユニット 8 に対しても十分なクリップ結合力が確保される。また、幅広のランプユニットで光量が要求される場合には、LED を複数設けることで対応することができる。さらに、車体側の電力事情等によっては、LED に代えて電球や他の発光素子を使用することも考えられる。

【0035】また、上記実施形態 2 では、基部 81 をクリップ 85 で結合したランプユニット 8 について凹部 115 を適用しているが、この凹部 115 はクリップ結合のない場合にも適用可能である。

【0036】また、上記実施形態 1、2 では、小型乗用自動車の横長のサイドミラーについて説明したが、本発明の適用範囲はこれに限らず、例えばフェンダーミラーであってもよく、バスやトラック等の大型車両のサイドミラー等であってもよい。さらには、ミラー装置は電動式のものではなく、手動で角度調整可能なものであってもよい。

【0037】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明によれば、ランプユニットの組み付け操作を簡単化することができる。また、ランプユニットの組み付け時に、ランプユニットによってカバー体をハウジング本体側に引き込むことができ、ランプユニットとカバー体との間の隙間をなくして、車両走行時に風騒音を生じにくくするとともに、サイドミラーの外観を改善することができる。

【0038】また、ハウジング本体に従来利用されずに残っている貫通孔を、ランプユニットのクリップでの結合に利用することにより、取り付ける部品数に対して貫通孔やボスの数を減少させることができるので、ハウジ

ング本体の金型構造を簡単化し、その成形後の剛性を向上させることができる。

【0039】また、ランプユニットの組み付け操作をハウジングの背面側から行えるので、サイドミラー内での組み付け部品や配線数の増加してもその組み付けを簡単化でき、これによりサイドミラーの多機能化に容易に対応できる。

【0040】請求項 2 記載の発明によれば、電線接続作業を簡単化することができる。

10. 【図面の簡単な説明】

【図 1】車両用サイドミラーの全体構成を示す平面図である。

【図 2】本実施形態 1 に係る車両用サイドミラーのランプユニットまわりの概略構造を示す横断面図である。

【図 3】本実施形態 2 に係る車両用サイドミラーのランプユニットまわりの概略構造を示す断面図である。

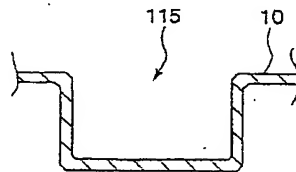
【図 4】図 3 における B-B 線断面図である。

【図 5】従来の車両用サイドミラーの一例におけるランプユニットまわりの概略構造を示す横断面図である。

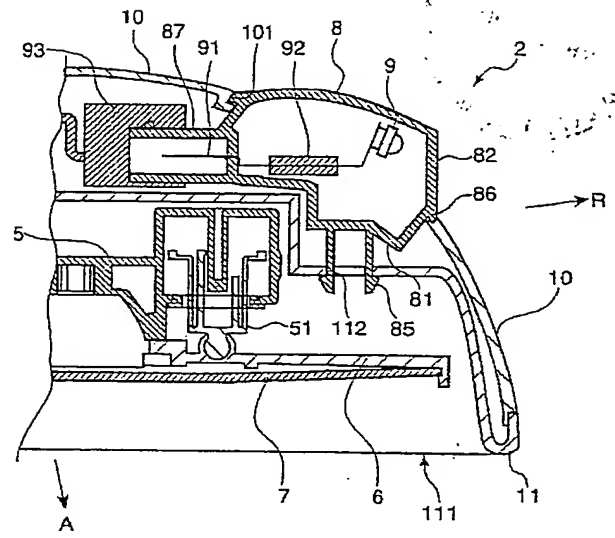
20. 【符号の説明】

- 2 ミラーボディ
- 7 ミラー板（ミラー部材）
- 8 ランプユニット
- 81 基部
- 82 照射部
- 85 クリップ
- 86 フランジ部
- 87 コネクタ部
- 88 カプラ
- 30 9 LED（発光ダイオード）
- 10 カバー体
- 101 開口部
- 11 ハウジング本体
- 111 ミラー用窓部
- 112 挿入孔
- 115 凹部

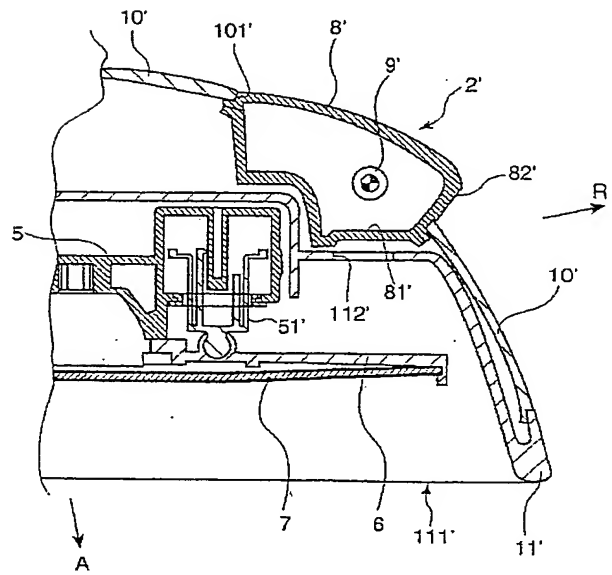
【図 4】



【図 2】



【図 5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.